

Приложение
к основной общеобразовательной программе –
основной образовательной программе
основного общего образования

**Рабочая программа
по учебному курсу
«Практикум решения физических задач повышенной сложности»
7-8 классы
основного общего образования**

Составитель:
Дерябина М.М., учитель физики и
информатики, первой
квалификационной категории

Пояснительная записка.

Данный спецкурс рассчитан на 1 ч в неделю (70 ч. на 2 года) для учащихся, проявляющих интерес к физике.

Содержание курса направлено на пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к физике, расширение знаний обучающихся по программному материалу; развития у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой; создание актива, способного оказать учителю физики помощь в организации эффективного обучения по предмету всего коллектива данного

Программа курса рассчитана на учащихся разной степени подготовки, т.к. в основе курса заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала. Для курса характерна практическая направленность заданий. Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, готовят их к более осмысленному завершению курса основной школы, развивают логическое мышление, помогут учащимся оценить свои возможности по физике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения. Развитию познавательных интересов учащихся будет способствовать возможность выбора различных видов деятельности.

В результате изучения курса учащиеся

должны знать:

- основные приемы составления задач,
- физические законы и явления за курс физики 7-8 классы;
- формулы и единицы измерения физических величин.

должны уметь:

- составлять план последовательности действий в решении задачи;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу,
- составлять простейшие задачи,
- проговаривать этапы решения задачи средней трудности, опираясь на основные изученные законы и физические явления;
- формирование опыта решения задач различной трудности.
- уделять внимание задачам технического и краеведческого содержания, занимательным и экспериментальным задачам,
- частично владеть методами самоконтроля и самооценки.

Результаты обучения

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности. В этом направлении приоритетами на уровне основного общего образования являются:

- планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов; решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательская деятельность, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановка и формулирование новых задач;
- ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных способов фиксации фактов (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации,
- аргументация и доказательство;
- проведение доказательных рассуждений, аргументация, выдвижение гипотез и их обоснование;
- поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ занятия	Тема занятия
1\1	Физические величины. Измерение физических величин. Погрешность измерений.
2\2	Экспериментальная работа «Измерение среднего диаметра проволоки, толщины нити».
3\3	Экспериментальная работа «Определение объёма куска льда, мыла, камня неправильной формы»
1/4	Решение качественных задач на явление диффузии
2/5	Экспериментальная работа « Исследование явления диффузии»
3/6	Экспериментальная работа « Исследование капиллярных явлений»
1/7	Решение задач на расчет средней скорости
2/8	Решение задач на движение
3/9	Решение графических задач на движение
4/10	Решение задач на нахождение плотности
5/11	Экспериментальная работа №5 «Определение средней плотности человеческого тела». «Определение средней плотности камня, куска мыла, куска мела, пластилина»
6/12	Экспериментальная работа №5 «Определение внутреннего объёма флякона из-под духов и т.п.»
7/13	Решение задач на расчет сил.
8/14	Экспериментальная работа №6 « Исследование силы упругости и расчет коэффициента жесткости резинового жгута»
9/15	Решение задач на расчет сил.
10/16	Решение задач на расчет сил.
1/17	Решение задач на расчет давления твердых тел.
2/18	Экспериментальная работа №7 « Определение давления, создаваемого человеческим телом на горизонтальную поверхность»
3/19	Решение задач по гидростатике

4/20	Решение задач на расчет давления жидкостей, сообщающиеся сосуды.
5/21	Решение задач на расчет Архимедовой силы.
6/22	Решение задач на расчет Архимедовой силы.
7/23	Решение задач на применение условия плавания тел.
8/24	<i>Экспериментальная работа №8 « Определение массы тела, плавающего в воде»</i>
9/25	<i>Экспериментальная работа №9 « Определение объёма куска льда»</i>
10/26	Решение задач на применение условия плавания судов.
11/27	Решение комбинированных задач.
1/28	Решение задач на расчет работы силы.
2/29	Решение задач на расчет мощности.
3/30	Решение задач о простых механизмах.
4/31	Решение задач на закон сохранения энергии
5/32	Решение комбинированных задач повышенной сложности по курсу физики 7-го класса
6/33	Решение комбинированных задач повышенной сложности по курсу физики 7-го класса
7/34	Решение комбинированных задач повышенной сложности по курсу физики 7-го класса
8/35	Обобщающий урок - презентация по курсу физики 7 -го класса.

Календарно-тематическое планирование

8 класс

№	Тема
1	Физическая теория и решение задач. Классификация физических задач по содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи.
3	Количество теплоты. Удельная теплоемкость
4	Топливо. Удельная теплота сгорания топлива
5	Уравнение теплового баланса.
6	Уравнение теплового баланса.
7	Плавление и отвердевание.
8	Испарение и конденсация.
9	Влажность воздуха.
10	Кипение. Удельная теплота парообразования.
11	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.
12	Закон сохранения энергии в тепловых процессах.
13	Обобщающий урок. Контроль знаний.
14	Электрический заряд. Электрическое поле. Суперпозиция электрических полей.
15	Электрический ток. Ток в различных средах. Действие электрического тока.
16	Напряжение. Единицы напряжения.
17	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.
18	Удельное сопротивление проводников.
19	Последовательное соединение проводников.
20	Параллельное соединение проводников.
21	Смешанное соединение проводников.
22	Расчет электрических цепей.
23	Работа и мощность электрического тока.
24	Количество теплоты, выделяющееся в проводнике с током. Закон Джоуля-Ленца.
25	КПД электронагревательных приборов.
26	Тематическое оценивание.
27	Направление линий магнитного поля. Правило буравчика
28	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.
29	Правило левой руки.
30	Обобщающее занятие.
31	Закон отражения. Построение изображения в плоском зеркале.

32	Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света.
33	Линзы. Построение изображения в линзе.
34	Формула тонкой линзы.
35	Тематическое оценивание.

Список литературы.

1. В.И.Лукашик «Физическая олимпиада», -М., «Просвещение», 1987.
2. Л.Э.Генденштейн, И.М.Гельфгат, Л.И.Кирик «Задачи по физике, 7 класс», -М., «Илекса», Харьков, «Гимназия», 2002
3. М.Е.Тульчинский «Качественные задачи по физике, 6-7 класс», -М., «Просвещение», 1976
4. А.В.Хуторской, Л.Н.Хуторская «Увлекательная физика», -М., «Аркти», 2000
5. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Сборник задач по физике, 7 класс»
(экспериментальные и олимпиадные задачи), -М., «Дрофа», 2011